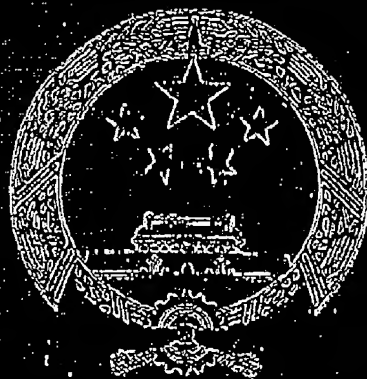


Serial No. 10/534,516

Appendix Item 1

Certificate of Patent granted by Chinese Patent Office
(10 pages) to follow:



发明专利证书

Certificate of Invention Patent

中华人民共和国国家知识产权局

STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

证书号 第369460号



发明专利证书

发明名称: 短袜

发明人: B · W · 兰伯茨

专利号: ZL 2003 8 0103010.8

专利申请日: 2003 年 11 月 11 日

专利权人: X-科技瑞士有限责任公司

授权公告日: 2008 年 1 月 9 日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查, 决定授予专利权, 颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年, 自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。缴纳本专利年费的期限是每年 11 月 11 日前一个月内。未按照规定缴纳年费的, 专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长



第 1 页 (共 1 页)

**CERTIFICATE OF PATENT
FOR INVENTION
Cert. No. 369460**

Title of the Invention:

SOCKE

Inventor(s):

Patent No. : ZL200380103010.8 Int'l Cl.:A63B 71/12

Date of Filing: November 11, 2003

Patentee(s):

X-TECHNOLOGY SWISS GMBH

Date of Issue: January 9, 2008

Cert. No.369460

Patent No. ZL200380103010.8

This is to certify that this Office examined the invention pursuant to the Patent Law, decided to grant the patent right, issue this certificate, and record the grant in the Patent Register on January 9, 2008. The patent right shall come into effect from the date of issue.

The duration of the patent right in respect of this patent is 20 years counted from the date of filing. The patentee shall pay the annual fee as prescribed in accordance with the Chinese Patent Law and its Implementing Regulations. The time limit for payment of the annual fee for this patent is within one month before November 11, each year. Where the prescribed annual fee is not paid, the patent right shall cease from the date of expiration of the time limit by which the annual fee is to be paid.

This patent certificate records the legal status of the patent right at the time of registration. Other matters, such as patent transfer, pledge, invalidation, cessation and restoration, and any change of the patentee's name, nationality and address, shall be recorded in the Patent Register.

Tian Lipu

Director General

The State Intellectual Property Office of
The People's Republic of China

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200380103010.8

[51] Int. Cl.

A63B 71/12 (2006.01)

A41B 11/02 (2006.01)

A61F 13/06 (2006.01)

A43B 17/08 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 100360201C

[22] 申请日 2003.11.11

[21] 申请号 200380103010.8

[30] 优先权

[32] 2002.11.11 [33] DE [31] 20217332.1

[86] 国际申请 PCT/DE2003/003778 2003.11.11

[87] 国际公布 WO2004/043176 德 2004.5.27

[85] 进入国家阶段日期 2005.5.11

[73] 专利权人 X-科技瑞士有限责任公司

地址 瑞士弗赖恩巴赫

[72] 发明人 B. W. 兰伯茨

[56] 参考文献

US6286151B1 2001.9.11

US4811727A 1989.3.14

CN2508958Y 2002.9.4

US5717996A 1998.2.17

DE2547809A1 1977.4.28

EP0705543A1 1996.4.10

审查员 柴国荣

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 苏 娟 蔡民军

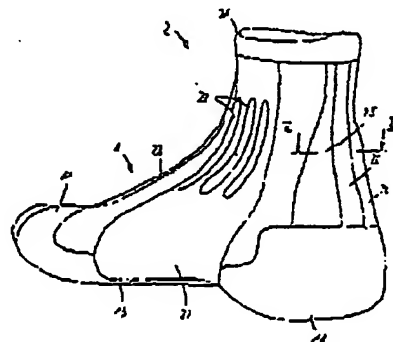
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

短袜

[57] 摘要

本发明涉及一种短袜，其特别是应用在体育运动中，它在跟腱区域内具有一个缓冲机构。所述缓冲机构由至少两块间隔缓冲垫(24, 25)构成，所述至少两块间隔缓冲垫沿着跟腱设置在跟腱两侧。



权 利 要 求 书

第1/1页

200380103010.8

1. 短袜，它在跟腱区域内具有一个缓冲机构，所述缓冲机构由至少两块间隔缓冲垫（24、25）构成，所述至少两块间隔缓冲垫沿跟腱设置在跟腱两侧，其特征在于，在所述至少两块间隔缓冲垫（24、25）之间设置一个桥接片（26），所述桥接片（26）的厚度小于所述间隔缓冲垫（24、25）的厚度，并且所述间隔缓冲垫（24、25）相对于所述桥接片（26）向外凸出。

2. 根据权利要求1所述的短袜，其特征在于：所述桥接片（26）构成一个缓冲垫。

3. 根据权利要求1或2所述的短袜，其特征在于，所述桥接片（26）由具有空调作用的织物制成。

4. 根据权利要求1或2所述的短袜，其特征在于，所述间隔缓冲垫（24、25）与脚在跟腱区域内的解剖学形状相配。

5. 根据权利要求1或2所述的短袜，其特征在于，所述间隔缓冲垫（24、25）由与羊毛或者棉花编织在一起的空腔纤维制成。

6. 根据权利要求1或2所述的短袜，其特征在于，所述短袜还具有另外的缓冲垫（22、23）。

7. 根据权利要求1或2所述的短袜，其特征在于，所述短袜配备一个X形交叉绷带。

8. 根据权利要求1或2所述的短袜，其特征在于，所述短袜具有一个空气通道（27）。

200380103010.8

说明书

第1/3页

短袜

技术领域

本发明涉及一种短袜，特别是用在体育运动中，在跟腱区域内具有一个缓冲机构。

背景技术

特别是在体育运动中人的脚通常处于坚固的鞋里面。此外通常脚裹在袜子中。由于在体育运动中大量而且快速的运动会导致脚在鞋里面的摩擦加剧，这是由动态冲击力引起的。从中特别在露出来的跟腱区域出现摩擦。根据鞋的不同鞋帮的边缘以不同的高度贴着跟腱，由于鞋帮的边缘通常较硬，从而逐点施加的摩擦作用和撞击作用使得跟腱负担很重。这会提前导致脚的疲劳以及跟腱的擦伤甚至受损。

此外，为了减小摩擦和撞击（参看 DE 87 01 834 U1）已知一种设置有一个加缓冲垫的脚趾区域、脚掌区域和脚后跟区域的短袜。此外设置一个缓冲垫来保护跟腱区域也是已知的（参看 DE 200 16 825.8）。然而这种已知的短袜并不能充分免除跟腱所承受的摩擦负载和撞击负载。

发明内容

在此，本发明提供弥补的方法。本发明的目的在于通过短袜进一步改善对跟腱的保护。

根据本发明，上述目的是通过如下所述的短袜来达到的。该短袜在跟腱区域内具有一个缓冲机构，所述缓冲机构由至少两块间隔缓冲垫构成，所述至少两块间隔缓冲垫沿跟腱设置在跟腱两侧，其特征在于，在所述至少两块间隔缓冲垫之间设置一个桥接片，所述桥接片的厚度小于间隔缓冲垫的厚度，并且间隔缓冲垫相对于所述桥接片向外凸出。

借助于本发明提供一种特别是用于体育运动的短袜，其进一步改善对在鞋中的跟腱的保护。通过设置两个在跟腱两侧沿着跟腱设置的间隔缓冲垫可以在跟腱和鞋之间获得一个间距，从而能够免除跟腱所承受的摩擦负载和撞击负载。

在本发明的改进方案中，在间隔缓冲垫之间装入了一个桥接片。通过装入的桥接片可以把间隔缓冲垫固定在一个最佳的位置。

桥接片在本发明的进一步实施本发明时构造成一个缓冲垫，它的厚度

200380103010.8

说明书 第2/3页

小于间隔缓冲垫的厚度。通过桥接片的附加的缓冲作用可以增强对跟腱的保护。一方面通过桥接片较小的厚度保证了, 间隔缓冲垫即使在剧烈的体育运动中也可以可靠地保持其在跟腱两侧的位置。另一方面跟腱自身也通过桥接片的缓冲作用来抵抗摩擦负载和撞击负载。

在本发明的其他改进方案中, 间隔缓冲垫的形状与脚在跟腱区域内的解剖学形状相配。从而通过缓冲作用优化了对动态撞击负载的吸收, 减小了跟腱所承受的负载。

优选短袜配备一个 X 形交叉绷带。所述 X 形交叉绷带支撑在腿和脚的过渡区域内的踝骨。

在本发明的实施形式中短袜至少具有一个空气通道, 它从束带出发一直到达着地区域。所述空气通道优化了脚在短袜内部的空气流通, 减少了汗的生成。

附图说明

本发明的其他改进方案和设计结构出现在下文中。在附图中示出了本发明的一个实施例, 接下来将详细描述。其中:

图 1 一短袜的透视图和

图 2 沿着图 1 中的线 II-II 的剖视图。

具体实施方式

该实施例中的短袜包括一个脚部部分 1 和一个鞋帮部分 2。脚部部分 1 包括一个脚趾区域 11、脚后跟区域 12 以及一个位于脚趾区域和脚后跟区域之间的着地区域 13。如实施例所示, 区域 11、12 和 13 由加强材料制成。此外使用复合材料也是可以的, 例如具有弹性纤维材料的新羊毛, 例如弹性纤维。也可以在所述区域内设置附加的缓冲垫或者垫料。

鞋帮部分 2 在其背对脚部部分 1 的端部设有束带 21。在踝骨区域内鞋帮部分 2 设有缓冲垫 22, 其中在所示的实施例中设置为条形衬垫; 其它形状的缓冲垫也是可以的。在过渡到脚部部分的脚面的胫骨的下部区域内设置有缓冲垫 23。

在跟腱区域内在其两面设置有两个间隔缓冲垫 24, 25。在本实施例中间隔缓冲垫 24, 25 的形状相配于脚在此处的解剖学构造。所述间隔缓冲垫 24, 25 开始于脚后跟区域 12, 逐步变窄地终止于束带 21。在间隔缓冲垫 24, 25 之间装入了一个桥接片 26, 它同时在脚后跟区域 12 和束带 21 之间延伸, 所述桥接片装入了跟腱。间隔缓冲垫 24, 25 这样设计使其明

200380103010.8

说明书 第3/3页

显相对于桥接片 26 凸出 (图 2)。从而保证了跟腱与环绕的鞋子之间具有足够的距离。摩擦作用和撞击作用直接被间隔缓冲垫吸收, 而跟腱不受载。

所述短袜可以配备一个未示出的 X 形交叉绷带, 它由一种弹性的具有空调作用的织物制成。所述 X 形交叉绷带支撑在腿和脚的过渡区域内的踝骨。

在本实施例中一个空气通道 27 从着地区域 13 出发一直到达束带 21, 所述空气通道 27 由具有空调作用的网绳织物 (Netzstrickgewebe) 制成。所述空气通道 27 的作用在于将湿气从着地区域往上导出。这样的空气通道 27 也可以在腿内侧设置在短袜上。

缓冲垫通常由塑料线或者复合织物或者复合线或者类似材料制成。在本实施例中短袜的缓冲机构由与羊毛或者棉花编织在一起的空腔纤维制成。所述空腔塑料线能够强烈地缓冲撞击和压力。所述着地区域 13 可由有助于降低磨损的超细纤维针织物制成。在脚趾区域和脚后跟区域内脚底也可以按照要求由超细纤维制成。

至此在说明书和权利要求中描述了短袜, 但是本发明不限于此; 更确切的说在此概念下, 长统袜和紧身连袜裤或类似物件都属于此类, 本发明对此同时也有涉及。其中间隔缓冲垫不一定非要从脚后跟区域延伸至束带。

200380103010.8

说明书附图

第1/2页

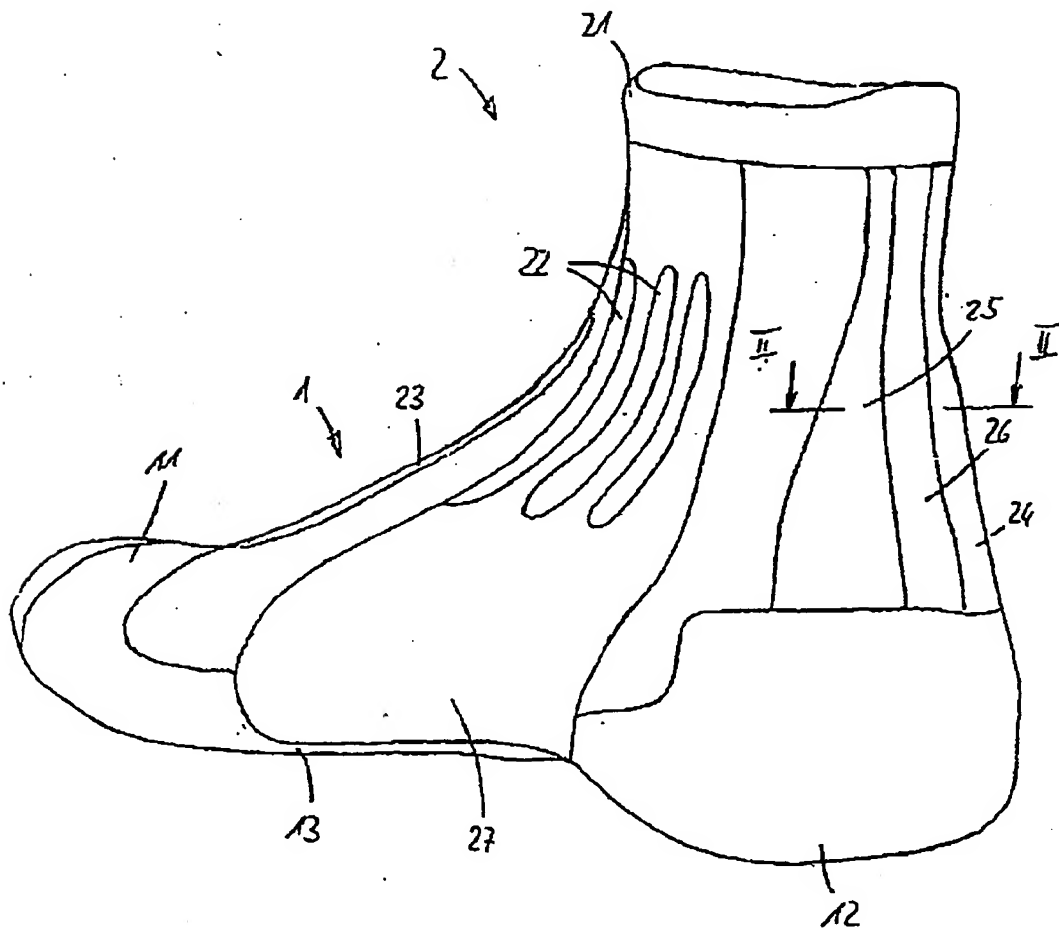


图 1

200380103010.8

说明书附图 第2/2页

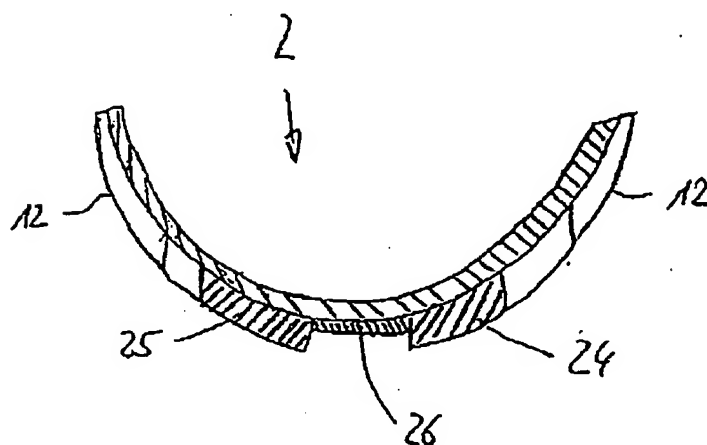


图 2